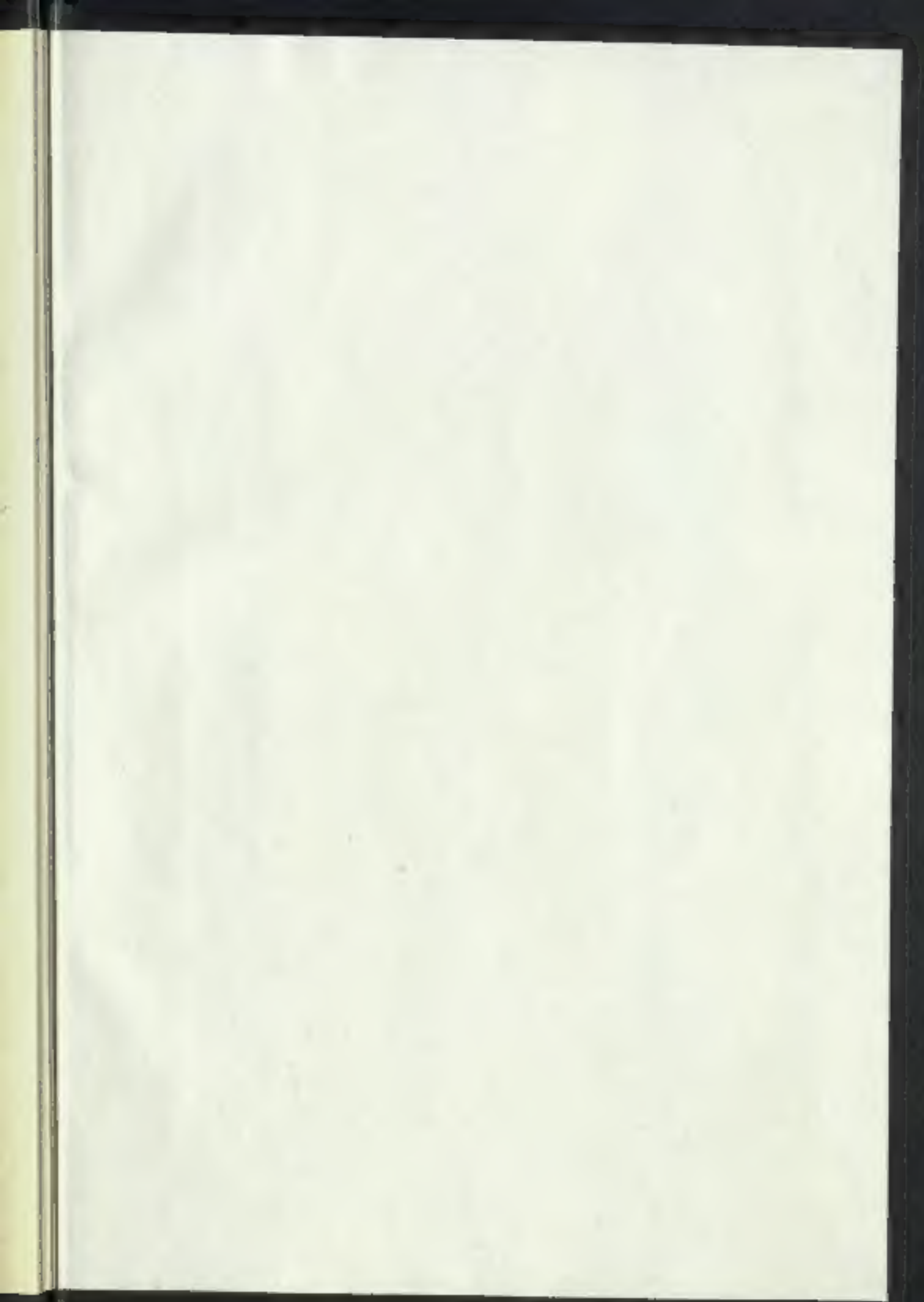


A. U. B. LIBRARY

AMERICAN  
UNIVERSITY OF  
BEIRUT



A. U. B. LIBRARY



523.1

J95kA

٩١

# الكون العجيب وظواهره

هذا الكتاب من تأليف الأستاذ الدكتور محمد عبد الحليم عبد الله  
 وهو من كبار علماء الفلك والفيزياء في مصر والعالم العربي  
 وقد تناول في هذا الكتاب مجموعة من الظواهر الكونية العجيبة  
 التي لا يمكن فهمها إلا بالاعتماد على أحدث النظريات العلمية  
 في الفيزياء والفلك. ويهدف الكتاب إلى إثارة اهتمام القارئ  
 بالعلوم الطبيعية وفهم الكون من حوله.

بقلم

الأستاذ منصور حنا جرداق



## الكون العجيب وظواهره

في ٢٧ تموز الماضي اقترب المريخ من الأرض حتى صار على بعد ٣٦ مليون ميل وقد صوبت إليه التلسكوبات والمطيفات على اختلاف أنواعها رجاء الحصول على حقائق نبرم القضايا والآراء المتعلقة بصفاته الطبيعية واحتمال وجود الحياة على سطحه أو تنقضا والمهم فيها أن نعلم مقدار الحرارة نهائياً وليلاً ومقدار تغيرها وتطرفها في الفصول المختلفة وتحديد كمية الرطوبة في جوّه ومعرفة كيفية توزيعها وسقوطها مطراً وتليفاً وصقيعاً وعلى أي قسم من سطحه ومناطقه تسقط ومتى يقع ذلك وضبط كمية الأكسجين الصوف في الهواء المحيط به وتعيين مقدارها لئلا إذا كانت كافية لقيام الحياة

وفي أوائل سنة ١٩٤٠ تدنو من الأرض النجيمة هرمس وهي إحدى النجيمات التي تدور حول الشمس في مدارات يقع أكثرها بين المريخ والمشتري وعددها يقدر الآن بنحو ألفي نجيمة وعندها تتلى أعمدة الجرائد السيارة بالاختيار المزججة والأنباء المقلقة المنذرة باصطدامها بالأرض كما حدث سنة ١٩٣٧ حينما دلت النجيمة المذكورة من الأرض وجعلت الصحف تنذر باصطدامها بها واشتغالها ودمارها وانتهاء الحياة وملاشاتها من الوجود ولكنها موت على بعد نصف مليون ميل من الأرض ولم تصطدم بها والتي. نفسه يحدث سنة ١٩٤٠ لا اصطدام ولا خراب أو دمار. والمعروف أن قطر أكبر نجيمة نحو ٤٨٠ ميلاً واصغرها لا يزيد حجمها على حجم أحد الجبال الصغيرة

والجميع ينتظرون بشوق عظيم الفراغ من صنع العدسة الكبرى وقطرها متنا خيطاً (نحو خمسة أمتار) ووزنها مئرون طناً وهذا يتم سنة ١٩٤٠ أو بعدها بقليل



فتسد حينئذ الى صدر السماء وتحترق الحدود التي وصلت اليها عذسية هو كوكب ذات المئة قيراط ويكون مداها نحو بليون او اربع مليون سنة ضوئية اي انها تتناول بالتصوير الضوئي السدم الحلزونية - او المجرات - التي يصلنا نورها بمدة الف مليون سنة ويكون عالمها كرة عظيمة الحجم هائلة الاتساع نصف قطرها الف مليون سنة ضوئية والسنة الضوئية او التورية عبارة عن المسافة التي يقطعها النور او الضوء وسرعته ٣٠٠ الف كيلومتر بالثانية ، في سنة واحدة وهي تبلغ نحو ستة ترليون ميل اي ستة مبرقة ب ١٢ صفراً وهذه تتوقع ابرام قضية امتداد الكون او تقديره وربما استطعنا ان نبرم ايضاً اذا كان الكون او الفضاء محدوداً ومتشياً او لا نهاية له

ونحن تعلم جيداً ان الفضاء الذي تتناوله عذسية هو كوكب ومدى قطره الف مليون سنة تورية ينتشر فيه نحو مئة مليون سديم حلزوني كل منها يتألف من عدد كبير من النجوم او الشمس بيئة قرص له ساعدان ناتئان منه ومتجهين الى الداخل ويحتوي على كميات كبيرة من الغاز والغبار والسدم لطيف كوننا النجمي المعروف بالمجرة او « درب التبانة » دائر كالدولاب ومنفرد في الفضاء الحالي او الفارغ من المجرات الى مسافة مئتي مليون سنة ضوئية اي ان معدل المسافة بين كل مجرة وما يحاورها من المجرات نحو مليوني سنة ضوئية وبعيدة اخرى يقتضي نحو مليوني سنة لوصول النور اليه من اقرب مجرة تجاوره وليست شمسا سوى نجم من ملايين النجوم التي تتألف منها مجرتنا او كوننا النجمي وهي اي الشمس برز منير اصفر اللون حجبها اقل من المعدل يصعبها ويدور حولها تسع سيارات مع اقارها او توابعها وعدد كبير من النجمات او السيارات الصغيرة الموجودة بين المربخ والمشتري والمذنبات واحدى السيارات المذكورة هي كوننا الاضية نفسها التي نعيش على سطحها قطرها نحو ثمانية آلاف ميل فهي كتلة الغبار بالنسبة الى المجرة الموجودة فيها ولذلك لا اهمية لها من هذه الوجهة ولكنها بحسب مآثرنا في الوقت الحاضر الجرم الوحيد المأهول بمخلوقات عاقلة وهذا اكثر من كاف لجعلها في نظرتنا اهم الاجرام الفلكية

والمرء مقيد ومحصور على سطح الكرة الأرضية وليس يوسعه ان بخطاها  
ومصيره مرتبط بمسيرها او بالتالي بمسير الشمس ولكن عقله حر مطلق ولذلك  
استطاع ان يجرب الفضاء العظيم وقطره بليون سنة ضوئية ويدرس الايام المنتشرة  
فيه درسا دقيقا بواسطة اشعة النور الصادرة منها ولا تغالي اذا قلنا ان جميع مطارقنا  
الفلكية المتعلقة بتكون النجوم ونشوءها وتركيبها وخواصها الطبيعية والكياوية  
مستمدة من درس نورها بالآلة المعروفة بالمطياف يحل النور الى الالوان التي يتركب  
منها وبالطري الى الامواج المختلفة الطول لان كل موجة ذات طول معين وعدد  
تكرراتها في الثانية رقم خاص بها يختلف عما سواها ولكل عنصر بسيط من الاثنين  
والثنتين عنصرا التي تتركب منها مواد الكون اذا كان غازا تحت الضغط العادي  
مزيج اربعة اشعاع اللون او الامواج التي تميزها عما سواه . وكذلك خاصة امتصاص  
اللون نفسه اذا مر فيه ذات النور المميز به . وهذا المبدأ هو بقلة مبدل آثار بهيات  
الاصابع التي تميز صاحبها وتفرقه عن غيره من ملايين البشر . وهذا المبدأ ينسب  
لنا ان نعرف العناصر الموجودة في النجوم كالكسجين والهيدروجين والهيليوم  
والصوديوم وغيرها مما هو على شاكلتها وطيف كل عنصر حائل بخطوط سوداء  
تقطعها هوديا وتبغ عن غيره من العناصر ومركز الخطوط المذكورة واتساع  
الفرجات التي تفصلها بعضها عن بعض وشدة ظهورها ووضوحها وكثافتها تمكننا في  
الغالب من تعيين ابعاد النجوم وحجمها وكثافتها ووزنها ودرجة لمعانها وحرارتها  
وسرعة دورانها على محورها ودرجة ضغطها واقتربها منا وابتعادها عنا وغير ذلك  
من الصفات والخصائص المعروفة لدى دارسي علم الطيف والفلك الطبيعي والغريب  
ان طيف المجرات البعيدة التي يتقدر بعدها بتلايين سني الضوء ومئات الملايين ومئات  
الملايين يثبت بليا ان المواد التي تتألف منها تلك المجرات والسدم الحلزونية هي  
ذات المواد الموجودة في النجوم القريبة - ونحسنا احدا من - وفي المختبرات الطبية  
على سطح الكرة الأرضية ولا تختلف عنها في جوهرها وعناصرها على الإطلاق  
واذا نظرنا الى الكرة الأرضية من القمر او احدى السيارات القريبة فانها  
تتراءى لنا كقرص مستدير ساكن في الفضاء ذات لون ازرق كزرقة الجلد او الفراء



المحيط بها لان الهواء يفرق الاشعة الزرقاء البنفسجية ويثورها فيه ليكنسب لونها  
وعالماً تسبح فيه الغيوم والسحب فتعجب قسماً كبيراً من سطحها ويتثنى لنا ان  
تشاهد في الايام النقية الخالية من الغيوم حدود القارات وسطوحها والبقع الخضراء  
في اواخر الربيع واولائل الصيف الناتجة عن ظهور النباتات وغوّه وتكامله والذي  
يذبل بعدئذ ويذوي ويحف ويسقط ويندثر في اواخر الخريف واولائل الشتاء ثم  
تظهر بقع بيضاء كبيرة تمتد من نواحي القطبين وتنتشر الى اواخر حدود المنطقة  
المعتدلة فيتكون اساس القبع للقطب الثلجي . والارض كما يعلم جميع دارسي  
الجغرافية عبارة عن كرة مسطحة كالبرقعة جوفها مؤلف من الحديد والصلب وقليل  
من المعادن السكرية كالذهب والبلالين يحيط بها - اي مواد الجوف المذكورة - طبقة  
من الصخور الخفيفة والثرية . وتغطي ثلاثة ارباع سطحها مياه الارقياتوسات  
والبحار



النظام الشمسي

### نشوء النظام الشمسي -

والعلماء متفقون على ان  
السيارات واقارها تكونت  
من الشمس المركزة  
ولكنهم يختلفون كثيراً  
في تعليل ونسب كيفية  
نشوئها فالعلاء لا بلاس  
الاقرنسي فرض وجود  
سديم كبير عام الى درجة  
الامارة فحركت دقائقه  
بفعل الجاذبية طائفة المركز  
فصار يدور على محوره

وعندها اخذت دقائقه تسبح من نواحي القطبين وتجه نحو المنطقة الاستوائية فتكون  
من جراء ذلك حلقة من المواد انفكت عما سواها لتعادل قوتي الجذب والدفع

فيها ولذلك بقيت تدور في الحجة التي يدور فيها نجوم السديم ثم تشكلت مواد الحلقة وتجمعت فكونت سياراً وبعدئذ انفك حلقة ثانية وثالثة وهلم جرأ



أكبر الشمس

حتى انفك عدد من الحلقات قدر عدد السيارات واصاب السيارات ما اصاب السديم الاصل فشكلت حولها الاقمار . وفرض تشبيلن ومولان الامير كايسان مرور نجم كبير بالقرب من الشمس فكانت نتيجة جاذبيتهما المتبادل انسلخ كثير من المواد التي تتبع معظمها النجوم المذكور وانضمت اليه والقليل الباقي المنثور في الفضاء حول الشمس كونت السيارات واقارها بطريقة مجهولة . وفرض آخرون ان الشمس انفجرت بسبب سرعة دورانها على محورها بالاتحاد مع العوامل الداخلية في باطنها كما يحدث الآن لبعض النجوم . وهكذا تكونت السيارات والاقمار والمذنبات



من درجة عليا الله في السار وقل من مني درجة تحت الصفر في الليل  
وسطح القمر مرصع بالجلال الشحنة و لاودية الصبغة وموهبات لراكين التي



موهبات الراكين على سطح القمر

يبلغ قطر بعضها نحو ١٤٠  
ميلاً وهو خالده من الهواء  
والماء والنبات فهو والحالة  
هذه يرمم ميت يتحلل آخر  
ادوار حياة الاجسام ويزيد  
عيبه بعد يحيى بالايدي  
التي يدنو من الارض  
حتى تله بعضه عندها  
يتساقط بعضه فضاء كمن  
حققة كحبات رحل  
تدور حول الارض الى ما  
شاء الله

المدسات و مدس -  
ومدسة تدعو بمدس  
ابو دس - حرم مؤلف  
من نواة لو رأس والرأس  
صخرة من مجموعة من  
الحجارة انما كية التي  
يختلف حجمها من درات  
الرمال الى ما وزنه  
عشرات ومئات والوف  
لاطن دائرة بعضها  
حول بعض ودمر قطره

بحر ٥٠٠ ميل يحيط بها ويشعلها كمية عظيمة من انبعاث الدقيق ونحوه الضيف .  
والدنب يدور في مدار بيضوي الشكل طرفه يوجد حول الشمس وقريب منها  
والنصف الآخر تمتد في الفضاء السبع . ومدارات بعض امداوات قصيرة ومسطقة

ولذلك يعود الدنب الى اصوره  
ثابتة في فترات تقاس بصدمة  
سحب ان مدارات غيرها طولية  
حداً بقتني لدورتها الكاملة  
وعودتها اليها ثانية مثل والوف  
التي ناهيك بالمدارات الغير المستقيمة  
( المتعوجة ) في اتجاه واحد الى  
اللامية سوء كانت من نوع وضع  
الكامل او نوع القطع الزائد وإذا  
اقترب الدنب من الشمس فيه  
يتعرض لحواطة عظيمة تحمل راسه  
توهج متعدد لعار المجدبه  
وحينئذ يفتى لدفع اورد و  
بسطه ويدفع الكهرومغناطيسية  
على العار واحد في راس الدنب  
و يحيط به فيدفعها الى الخارج  
وعندها يتكون الدنب الذي  
يتبد كثيراً وطويلاً حتى انه قد يبلغ  
احياناً اكثر من مئة مليون ميل



١٩١٠

وهكذا ترى انه اذا كان الدنب معة راسه من شمس ودنب يسعه وجهه يأخذ مداراً  
عما يسفه ويسمى اسمه وكثيراً ما يفصل قسم من الدنب وسقطت على سواه فسر  
مجرد في الفضاء حتى يتدد ويتلاشى وكذلك اذا ابتعد الدنب عن شمس فانه



يقعده دنه اي ان المذهب يحسب دوماً من مواده كنه اقترى من الشمس وقد يحدث  
اجيأ ان رأس المذهب ينضم الى قسم او اكثر . وسواء انقسم رأس مذهب  
م لم ينقسم فان احياه تأخذ ثلاثة مضم عن بعض والتفرق وانشقت والابشرا  
حتى تعدد مجموعة جديدة من حجارة البقاء تبقى سائرة في امسك بقية الذي كان  
يسير فيه مذهب اولاً في حركاتها بعد ذلك تخطت الارض في مدارها حول  
الشمس حيث حيث مجموعة او بعد ان يذهب شعاع الشمس من مكانة واحدة وحسباً ذا  
كلها معظم لمجموعة المذهب . واما في سنة الاربع فمدارها يتجلى للآخر ان  
الارض تثبت كمن حدث في سنة ١٨٠٠

[illegible]

وخاصة القول باصطدام الارض برأس أحد المذنبات امر قاطع جداً اما اصطدامها بتقديف أكثر حدوثاً وفككون الاسرام موصفة لا تأثير لها يذكر وقيل





الأرض عليها وفصوله أربعة بطريق حصول الأرض ولكن تكاد تكون صعبها لأن  
سنة اقل قليلاً من صعي سنة الأرض وصحة بحر (قارب الى حمرة) لكثرة  
الصخاري الرملية التي تعطي أكثر من ستة اعشاره ترجمه يقع حضراء قليلة بتغير



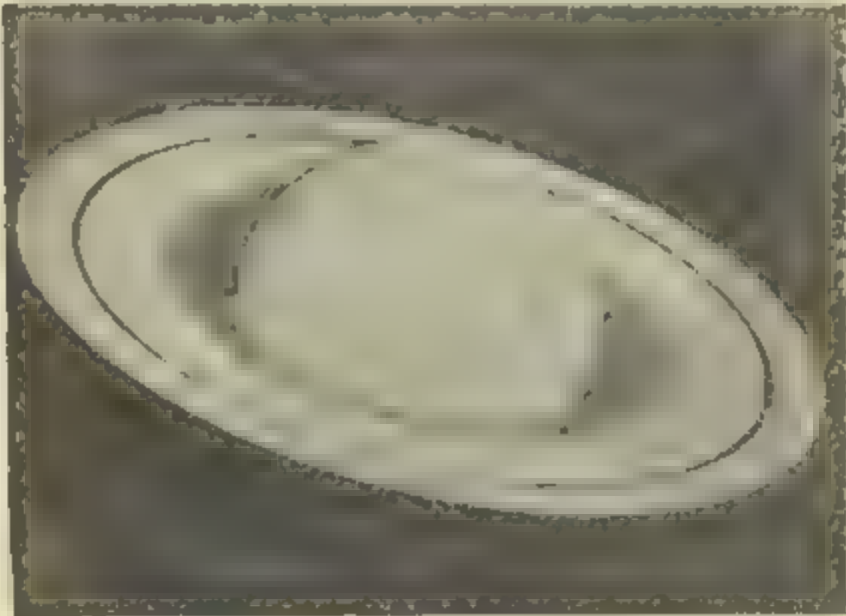
لرابعة كـ نجوم مـ رـ مـ

لونها بتغير الفصول  
لأنها ذات بمرور ثم  
تدوي اوراقه  
وتحرف وتسط  
وحده اقل  
من حرارة الأرض  
لعدة من الشمس  
وحسن نصب من  
قطبيه - الشامي  
وطولي - معطي  
نقع من لثدي  
وحيد - وانثح  
يشد في الشتاء الى  
المنطقة الاستوائية

ويدور في الصيف ويتنقص الى الاصابع لتعدد ديثه من الفلكيين والكاتب  
واحد منهم - شبكة - مؤلفة من خطوط مستقيمة دقيقة تصنع سطح السيار والخطوط  
المذكورة تكون اقواس دوثر كدرة فهي اداعة طبيعية ولكن اصطلاحية  
تنتشر من مناطق القطبين وتنتد الى اقسام الاستوائية واعيان تتجه الى الجهة  
اشالية اما تعليلها نوع ربي الاستدلول وجمته انها شبكة لنظام ري عظيم  
لا تراع صنع لجر المياه من تلوج القطبين

السيارات الكبيرة : والآن سنقل الى ذكر السيارات الكبيرة المحاطة بغار  
لاموريا والتي تدور على محاورها بسرعة عظيمة ولكن لعدة التاسع من

الشمس فان حرارتها قتيبة جداً وكذلك كمية النور التي تصل اليها منها وهذا  
المداد وحده اكثر من كافير ضمن وحده واحدة على سطوحها متجذلاً . وهي  
عدرة من ايزام مسكونة من نواة اصغر . والحدس شهره معدن الحديد يحيط بها



صناعات روم

طبقة من الجليد تقدر كثافتها بالاف الاميال وسكنه حديد بحر غير جليد النساء  
المعروف على سطح الارض ويظهر طبقة الحديد المذكورة طبقة كثيفة من عذرات  
الاموتيا والمثين واميدروحي

المشاهري : اكبر السيارات نظيره نحو ٨٧٠٠ ميل وحجمه نحو ١٣١٠  
اصناف حجم الارض وهو كال كرة بحفرة لا شغل ان يضع فيه الف كرة نظير  
الكرة الارضية ونقيت المرحات بينها حالية وكثنته اكثر من اسكنة الموحدة في  
جميع سائر السيارات ي به يرد اكثر من مجموع سائر السيارات وبه احد عشر قرأ.



ولرحل تسعة اقد وهو محاط بثلاث حلقات به كنهها نحو عشرة اذيان يرجح  
ان كانت قسلاً قرناً وسكنها افة من من السيار الى درجة تفرقت عندها وسكنرت  
قطعة قطعة تختلف جهة دورتها من درج صميمة الى ما ورثه مات ووب الاطمان  
مورعة في افلاذ الاقدار لاصلية حول السيار وهذا مقيد صيغ القربا في المستحسن  
انفيد الذي يدس ولا يث الس كى ذكرنا سابقاً

وهذا قد عن اورس وينور تنبئة لا يغتد عدوا عدده التاسع واثبات  
اهم كثر الشبه بالشمس ورجح من حيث نوع امود وكيفية كذب وسكن  
درجة حرتهما من

وفي اقل سنة ١٩٣٠ كشف احد الفلكيين في مرصد دارفور ما من  
اولات بنهدة السيار التاسع مدعى يوطو ومعدل بعده عن الشمس نحو درجة  
تلاين من وهو على راجح صغر قسلاً من الاصل وبفقدار حرارته نحو مقي  
درجة من صغر

ايضاً الفلكيون انه لا توجد لاسكنية من الخارج لعدده وجود  
كائنات عذراء لا تنصبع ارضها وعزمون اعمس يوضع لشرب يوردها احد  
السيارات لاجاب كثره همها بحرهم من تنصب على قوة حادثة الاصل في  
تتحدث ان تكون سرعة درجة اكة من مسعة من في انشابة لتتعب على  
حادبة لارض وتشتك من لاندات من يوردها ووصلان الى الفضاء ووفرسا عددا  
انا مستطاف لتعب على حادبة لارض وحرقها وقتلها بها ووب - لين على سطح  
احدى السارات قد لا تستطيع الحياة الا على سطح مريخ بكثرة وجود الشبه  
بسه وبين لارض من حيث توفر اسباب الحياة وكثرت عكسا القصية وتصورها  
وجود مخلوقات عذبة تطير على سطح المريخ وحظر لهم ان يعرفوا لارض نظارت  
تستطيع الوصول الى سطحها بسرعة الشهب والبارق فاعما تعرض الى برد الفضاء  
الشديد ومقداره على اقل تعدد نحو اربعة درجة تحت الصفر وحيث تدخل حوز  
الارض تحس باحتكاكها بالهواء وتنوع فتلج حرارتها درجة عالية جدا عندها  
تدوب كل المعادن المعروفة ويتلاشى بعضها كالحار

**حادية الشمس وحرارتها** - والشمس نجدها في الارض دوماً اليها ومن نتائج هذا جذب المتبادل ان الارض تدور في مدارها حول الشمس مرة واحدة في السنة وتعرف (اي الارض) كل ثانية من ثباتي بوقت غروب الغدا في مدارها عن المحور المستقيم المماس على اي نقطة من بقعة وسكلام آخر الشمس نجدها في الارض اليها غروب الغدا في الثانية الواحدة او في مائة ١٨ ميلاً وثلاثاً يستغرق القاري مدار هذه حادية ويحسب قبلاً جداً نقول له ان الاستطاعة وقت حادية الشمس وعلماً ان راحة الارض بها حتى لا يمتد اي اعضاء وحب عندئذ راحة يعود مولود من امثـل الانواع واحودها فصره ثلاثة آلاف ميل ويكون ذلك امبود ثلثاً درجة الانحدار

والشمس نجمة كسائر النجوم ولكنها أقرب اليها وهي مصدر نور وحرارة جميع انواع الطاقة والقوة وما حصر كلام في قوام الحياة على اختلاف رايها واداء قوتها مع سائر النجوم دوماً نجدها اقل او اوفر من المعدل قليلاً فهي كآلة عار قطعها نحو ٨٦٩٠٠ ميل يوم صارت في اربعة ساعات كثيرة عار مصدر الكسبيوم في حواها وقد تحضنت دور ان القوة ومغصه انشده اي دور الشب والاحولة وندأت في دور الانحطاط والتفقر وهي في عروق عمار نجمة قرمة صفراء (تقاس حرارة حواها على درجات الدرجات وهذا يعني انه وانفتحت درجة الحرارة المذكورة الى قطامة بمدن حواها قدر حجم الحمة عروش او الربع في شفت وانشرت في دائرة نصف قطرها نصف لاميلاً وصوتت (ايست) شتاه حرارتها الطبيعية (الحرارة) فهي نحو ستة آلاف درجة مئوية (ستفرا) وهذه حرارة عظيمة كافية لاهراق اداة (اقصى المادان والاصحور وتحويلها عاراً وعاراً والماء يستعصمون قياس حرارة النجوم كما يقيسون حرارة قوس صاعدي من حيث سداً اي بقرة اخذوا المثلث ووجه

والمعلوم ان الشمس تقدر حرارتها بكل نقطة ولكنها ستبقى مبردة كما هي عليه لان مدة مويولة تقاس بالايون السنين وصعظ على مركزها بقراس بشرات ملايين ضمت على انحرط الربع ومع ذلك فاضها عار دقائقه مضطربة ضعفت

عطية ومجشوة معاً حشكاً ، كما حتى بعد من منجول ان يكون للصعق به  
 بهظم تأثيره في زيادة حشكهم وتقصه حجم مجريها ، ويخرج من هذه الحرارة العطية  
 فان الشمس ليست مشتتة في حقيقة وكيفية متوهجة والعدد بظلال شدة الحرارة  
 ( القوة ) المنة التي تسكنها في الفضاء بعد مدحى الاول منها ان المجرى  
 المدة ثلاثي وثلاث ( عوت ) - وثانيها ان يكون يوجد في هذا من معاً  
 والحرارة الماضية انصبه التي يثبت قدم منها الى سطح الشمس بقدر هو  
 وادرات في جميع جهات وتغلب تحريك هذه عطية وسرعة وثقة وهذا ان  
 اصطدامها بعضها ببعض ، في وسط وسعة ، يسبق لمجرى كوكبها وهي  
 كانت تربطها بعضها ببعض وهو هو ان مجرى كوكبها يتحرك في جو هرام واحد  
 من ماء دا طرفة نواة ، في قوة عطية ، في قوة من شدة واحد واحد  
 الان اعداد من حر الابعاد حجم حركته ، كوكبها قوة المشار اليها  
 كافية لتسير ، كوكبها التي مع درجتها من ان في ريات  
 المتصلة والمردة بها - ومن الوجهة الثانية ان كوكبها من تحول في  
 الشمس الى هيليوم وهذه العطية التي تتركب من تحول كوكبها دورا  
 ووضوء متحركة الى حرارة الشمس ، كوكبها من كوكبها التي تعدي  
 احدة الاساسية وتغذيها لان كتلة ربه من ان ربه من كوكبها ٢٢٥٠ ١٠٠٠  
 اكثر من دقة هيليوم ، من ١٢٨٦٦ ، في ربه من كوكبها ٢٢٥٠ ١٠٠٠  
 اهدروا من وتغذيها معاً ، ربه من هيليوم تحول من ١٢٨٦٦ ، من كوكبها  
 الى طاقة وهذا المقدار هو حرارة من ١٢٨٦٦ من كوكبها دقة هيليوم ، و كان  
 هذا المقدار يبدو للقرى ، صغراً جداً ، من كوكبها في حجم شمس  
 العظيم لانه لو كانت الشمس في الاصل هيدروجيناً ونحوه الى هيليوم كانت  
 الطاقة المتولدة من هذا التحول كافية لانه شمس شدة اشعتها احدى كوكبها  
 اثب بليون سنة ، وما كلب الشمس التي تنشر على سطحها من وقت الى آخر  
 سوي كيات عطية من لمار تخرج من ارض شمس في الاقسام الحرجية والكسا  
 فحول كيبية مثلاً وحقيقة كيب ، وحول بطنه عصب ، تتجدد شكل الانواء

والأجهزة الكهربائية التي تدار بأصوات معطية على سطح الأرض وفي الهواء  
وتتحكم بها في حالة انقراض

و على وجه الخصوص تقييد وسط حرارة الشمس وتوزيعها على مختلف النواحي والوسائل



رقعة من المعرة

كثيرا ما يكون قد انما، نتيجة عن الآلات الحديثة لحسن الحارة وتحويلها الى  
قوة كهربائية لإدارة المحركات المصنوعة في المصانع من ان الهواء الناجم عن حارة من  
الصوم وشرائح الشمس على سطحها دائما على منقطع وكما ان حرارة تكاد  
تكون ثابتة فلا تك تخرجت بغيرها من المصانع والمخازن التي جعلت اصحابها مراكم  
للعنات انواع المعامل التي تدور بقوة حرارة الشمس وما يتولد عنها







الكثير في حرها ولكنها تستعمل في لثقل البعد جداً لحرط حرارتها  
ونقصها وقدها بالاشعاع

والجوز يتصلص النجم ويصغر حجمه جداً حتى يصغر قرصاً ثم ينفذ نوره تماماً  
وحيثما يذهب النجم في الفضاء سائر في مداره السابق ويبقى كذلك حتى  
يبرء أقرب من نجم آخر أو يصطدم به أو يمر في صحاب من الغاز الكوي وغاز أو  
سديم يشتعل (مضرم) ويأخذ فيه وهكذا دواليك الى ما شاء الله وعليه نرى  
النجوم تمر في مدار من الحيز صغير يدور حيزاً الاكبر من بودة الى الصغيرة  
فصغيرة وانقوده والشمس والارحولة والكهولة وحيز الشبحونة وانهم وارت

ومن قرب ما يعرف في حدود وجود قرص بيضاء شديدة حرارة لا  
يزيد حجمها عن حجم الارض وهي قد بلغت وضع حرور وكسرت (تشتت)  
حو حرها وبصفتها الكهات من حيث تعمل الحرارة لحياتهم يرق من  
أدركت لا سوى جمع نوة وهي صيغة اخوة جد بحيث يمكن حدوث كمية  
عظيمة منها في مدى يسير وذلك قد ثبت في ذلك وتراوت وحشك حتى  
اصبح ورا النسبة المتكاثرة منها بعد ان كان في رقيق شعري احيية  
مذكور - في واصغر هذه النجوم المعروفة بدمر - ايضا حجمها يزداد قليلاً  
عن حجمها فيكون اكثر كتلتها مرات ونصف مدة قدر كتلة الشمس وانهم يبدون  
وجود اقزام البنية ككمية تقس مقدار هيدروجين في النجوم وطريق له هذه  
النجوم المتعددة ومع ان كتلة النجوم البنية مفردة فانه يسمونها

لكن عدد كبير من مزدوج وبعض مؤلف من ثلاثة نجوم او اربعة او خمسة او  
سنة ولهم مزدوج عادة عن جرمين يدور حدهما حول الآخر او يدوران معاً  
حول بعضهما البعض اي حول مركز ثقل مشترك في مدان مختلفة بعضها يقاس  
بالسنة وبعض الآخر بالوف السبي وما يصدق على النجوم المزدوجة يصدق ايضاً  
ونصه على النجوم المكونة من ثلاثة او اربعة واكثر واكثر اهميتها في نظرنا عظيمة لان  
تستطيع - بمعنى كمية كتلتها تقاس بمقدار حدها بعض لبعض ويوسطها يستخرج  
ان معدل كتلة النجم السوي عدد كبير جداً وذلك من الرق الذي يسمون بسبعة

وعشرين صغراً من الاضغان ولكم في احاطة النارية كي ذكرنا سابقاً .  
 النجوم المتغيرة . بعض النجوم يتغير مقدار نورها فيكون على اقله ثم  
 يأخذ بالزيادة والنقصان والارتفاع حتى يبلغ اعظمه ويعود فيسط الى الاقل ثم يرتفع  
 ثانية الى اعظم وهكذا دوياً الى ما شاء الله وقد يكون مدات التغير فترات  
 منتظمة فترات وقد لا تكون كذلك . وتختلف نسبة مقدار نور اعظمه الى الاقل  
 اختلافاً عظيماً حتى ما يقع في بعض النجوم ارباب كاسمهم يتغير في كوكبة  
 الدجاجة من السنة المذكورة نسبة فيه عشرة الاف واسباب التغير في الغالب مجهولة  
 وكما في النجم الخليل معروف ومن اشهر المعروف منها ان يكون النجم مؤلفاً  
 من جرمين ( او اكثر ) مقدار نورهما يختلف باختلاف مسكنهما وحسب ما كان  
 احدهما اقرباً وتوسطهما ومن اجود الشئ وبعبارة اخرى ان كان جرم منقسم  
 بكسوف اجزاء كجسم هو اصل في نجم رئيسي - ومضرباً - وهذا المهم في  
 نظره - يتغير كونه رئيس في فترة ففترة متناوبة

وشهر النجوم من هذه النجوم ثلث النجوم في فترات متوالية في استخدام  
 في المسافات والمدة . في هذا ما يحد في فترات متتالية متساوية  
 قد لوحظت في بعض النجوم من بين النجوم التي ليس فيها ضوء  
 ضخم كالقدر بها حقيقي في فترات متوالية في تكون في هذه  
 الكهنة يوماً واحداً يكون في يومه من ضعف مقدار نور الشمس وقد كانت  
 فترات عشرة ايام كان قد في نصف قدر نور الشمس وهي حراً في  
 صديق من اجزاء من اجزاء حقيقي في الفترات في شري من مرقع  
 حقيقي في فترات في هو من اجزاء من شمس في تحت ذراعين - في دعم  
 الشمس في جامعة - في شهر

وعكس في هذه النجوم قد يكون احد النجوم في تتسكن  
 من معرفة هذه النجوم في هذه النجوم في فترات متتالية في فترات  
 عدا في اقل من يومين في هذه النجوم في فترات في مجرتنا ( كوكب  
 الجوزي ) في فترات من المجرتنا في هذه النجوم في فترات في فترات

ببصيرة شعيرات أليفة لثغري قدر نورها الحديقي وذلك متى كانت تنص  
وترسل نورها لكي ترسل لسور المنائر السحريه الحميمه

التجوم الجديدة : وكثيراً ما تشاهد فمكيوب حتى و حامة أيضاً تخوماً  
جديدة تشجع وتشتق في مراكز سكوتة فلاحية من ابي حكم منه و ان يكون  
فيها سدنة تحرق صلبة البروسنة ما عرور حجم منسمة او خيل في - مع عدم  
يشتمل منسمة لا احتكاكاً كما حدث لاجل مني كمنسمة كاتبة عرود - له في  
اوشل حريري سنة ١٩١٨ و ان الحجم مش - به ينسج لسب لا يعرف في وقت  
الحاضر ومع ذلك لا يجد لصوري مشهدي في - هو انذار

[illegible]

والرحمة بالانسان المعاني في ردة كفة المذقة التي تنبؤ في ماضي الحزم  
وتعظيمهم بغير ان يكون في تنقلب الحزم و مضمون و ردة الحزم  
بدا - حزم - ليس انما الحزم و حزم فتدفع صفات حزم متر كنه في حزم  
وتدفع بقوة تستمنع من في شعبة و غير شدة و بغير فتدفع ردة الحزم و ردة  
سرعة الحزم - ح في الحزم و ح في حزم و ح في حزم و ح في حزم و ح في حزم  
مكتبة الحزم في حزم و ح في حزم

ويعتقد بعض العلماء بأن هذا هو أصل جميع الأمراض ولكن في  
حضر منه به عليا لا قهره هي ولكن لا حقيقة عند حد وقد ثبت  
به اثبات في مورثا وفي وحده شجرة حيث حدونه بصفة كيسة "الوريد"  
عظيمة تبلغ قدر نور الله به قدر صفة به يبعه العلم المقصود بقوله هو  
هو واحد لوجوده كبرية في كوكبة كبرية له شاهد بوجه في وقت حادثة  
يذكر ويقص حادثة كبره عقول واحدا حادثة - دهر - استعمله الله -

تجرب على الاعتقاد انه على وشك الانقراض ولا واحدة لديها معرفة الوقت الذي  
يقع فيه الانقراض والتسويق وقوة وتحديد موعده ولكن يا سعد الذين سيشاركون  
في المعركة والصوف لهم ذنبهم سيصرون مظراً لا مثيل له في تاريخ علم الفلك  
القضاء العظيم ١ والعليكيون حادون في سير اغوار الفضاء والابعاد التي  
تجس بحجم الحرقة حيث حرارة تكاد تنبع من صلبها - اورد درجت الرد -  
ولكن يست مملكة تامة لا تشارك في ... .. في بعض الاقسام  
سحب كثيفة غصية من لمار كروي والدرات وسكن بعض رقيقة وطيفة جداً  
لا تثنى رقتها وانما انها على سطح الارض لانه يبعد وجود ذرة واحدة او جوه  
فرد واحد في العرط امكس وسكن مولفة من الماهر المروفة كالصوديم  
و كـ يوم و هـ روح والاكس

ونفسه من مجرت و نر الخوات قسم جداً من لانس يكذب يكون  
... .. من حده وقرب ... .. في كوكبة مرة المسلة  
وهو الذي شاهده اورد ووضعه و حسن تصويري احد ... .. في علم الملك  
وهو انه اطلعه من سطح مري يرى من الخوة كعامة من ... .. صلبه وصره جو  
١٥ دقيقة من دقائق الفوس اي قدر نصف قطر اندرو من عدم الال ... ..  
نحو مليون سنة ضوئية في ... .. الذي يصنعها ... .. قد ... ..  
مليون سنة واحدة اخرى شاهده ... .. لا ... .. ولكن ... ..  
مليون سنة وهو كوكب نجمي او نجمة كبريت وعدد هذه النجوم ... ..  
وهي مؤلفة بالدرجة الاولى من نجوم و نجوم صغير سما ومن المحتمل ان يكون  
بعض هذه النجوم كميانات انهم الشسي ورت كال بعضها ... ..  
... .. على سطح ارض ... .. حجم النجوم الكبرى - وحرقتها من  
اكبرهن ورت كانت ارضاً كرهين - ... .. او عشرة اضع حجم النجوم  
المتوسطة وبعد بعد النجوم ... .. مليون سنة ضوئية ... ..  
قربط وسيلغ الف ... .. مليون سنة ضوئية ... ..  
يتم صنعها وتندد الى صدر السما.



**تعدد الكون :** واعرب مظهر الكون المروعة الآن هو تعدد النجوم ومعرفة  
 واتعدادها بعضها عن بعض كما يستتبع من انتقال خطوط الطيف الى جهة اللون  
 الاحمر واداء صح هذا العرض او التظليل انه يعني ان النجوم تباعد في الفضاء  
 واخيراً تخفى عن النظر فلا تشاهد باعظم التلسكوبات وتعدو بحرنا وحده  
 معرفة قائمة في رحاب الفضاء الشاسعة الامعاء ولكن أليس من المحتمل وجود  
 قاموس آخر طبيعي كقاموس اعادبة كجمله نحن الآن بسبب انتقال الطيف الى  
 اللون الاحمر في هذه الحالة ؟ ان الدكتور ادون هل - وهو امام علماء الملك في  
 هذا النوع من البحث - يعتقد باحتمال وجود قاموس من نوع ليس الضيقة كجمله  
 الآن يكسب بواسطته تظليل ظاهرة تعدد الكون وتفرق النجوم او الدم الحلزونية .  
 ولما كانت الحركة السبية لتساعد النجوم اعدة لا لبطء والتراجع والتقهقر وربما  
 كان الكون يتعدد تارة ويتقلص تارة اخرى والمعلوم لآن ان الانحاث الرباعية تزيد  
 العرض الاخير ونمك من تعيين ادوار التمدد وادوار التقصص ومدة او فترة كل  
 منها وحيثما وقع بفارح الصبح الفراع من صنع مدمية انثي فبراه عليها فمكن  
 الباحثين من معرفة هذه القضية او بقضاها فصلاً عن التصدي كثير من انصاف ممكنة  
 مما هو على شاكلها

**ابعاد الكون والساعة :** ومنذ بضعة اسابيع منعت مؤسسة فرنكلي ممية  
 مدالية الاستحقاق انكتور ادون هل لاجل الحائز النقية المتعمقة بخصوص الدم  
 العادية وحدهم والدم الحلزونية وشق الصريق ووضع الاسس لتقدير ابعادها وبوهوا  
 حينئذ بعضه قتلوا . معاده ان الدكتور هل قد حصل في العشرين سنة لاحقة  
 الفكون الذي تمت ردة على يدته بالحائز الخاصة واماليه المتكبرة مليون ( الف  
 مليون ) نصف ما كان عليه سابقاً وان الحائز في حقل ( ميدان ) الدم فوق قاتع  
 نطاقها وتعدد انواعها واختلافها ومدى نجاحها البحث اي عام آخر من القدماء  
 والمعاصرين لان الاساليب التي كانت تستخدم منذ عشرين سنة لم تكن وفيه  
 لاستخراج الابعاد التي تقاس بعشرين الف سنة ضوئية او ثلاثين الف سنة ضوئية  
 وانا اذكر جيداً اننا دعونا في اواخر سنة ١٩١٨ انجلى لي يومين واركان حرة للشرح

على الأجره الله وية تتلكون مرصده الملكي وبعد ما سددت التلكون الى  
القو الجبل في كوكبة هرق وبصفتها ما كما نعرفه حيث نرى عنه سألني الدكتور  
هود بلر رئيس الجامعة ما مقدار بعد القو المشار اليه عن النظام الشمسي وحته  
ان اوسنر واطرق المستخدمة لقياس الاعداد الشاسعة في ذلك الحق فاصرة لا تقي  
شئ ولا يستطيع بواسطتها استخراج بعد القو عنا ولكنني اقدر انقدر تقدير  
بمحو ٣٠ الف او ٤٠ الف سنة صوتية ويوم الاحد الثاني القى الرئيس بس علة  
بعبسة - ككل معاته - في منتدى الجامعة فقال :

« مد بصمة اباله انا الأستاذ حرداق قو كوكبة هرق انلامع وهو احسن  
القوان وام ١٥ وقد مررته ثلاث الف او اربع الف سنة صوتية فانهوا خشوع  
قام اندع التكون ورحابة بعضه »

« الآن جعل بحاث عمل بضم ان بعد انهد الله اني صورت بعدية  
المئة قداده نحو ٥٠ مليون سنة صوتية وقد نلت بواسطة التسمية نفسها ان عدد  
السمه اعزوبة او الحرات في هذا الفضاء المعلوم بتكاثر وينتظم من يحق لب  
ان سنج من ذلك ان الحرات المذكورة فتكون نظاماً ثابتاً وان الضامات  
السمية تكون نظاماً ثابتاً وهم حراً الى ما لا نهاية كما يوتني العلامة مولف  
وسمه ؟ ان حرية كبراً من علمه انك لمشهورين الراشدين في علمه ميكانيكيات  
الاجرام السماوية ومحاميه والرياضيات العربية المنطقه بها يتعمسون اعتقاداً راسخاً  
مازني المذكور بقا وبالتالي ان لا نهاية للفضاء وكلام آخر انضاء غير متناه وعبر  
محدود في ذلك لانحاء الواحد مدون حلقه ولف ودور ان حول نحة « الانهائية »  
وانعرت لا كمن نصحوا في درس علم الفلك وتحرروا هذه الانحاء وبعضها  
يشتركون في الاعتقاد بلانهاية الكون او انضاء لان الدافع اني تقدم على ذلك  
اكثر وجهة ودقة وضبطاً واقرب الى اصول قواعد المنطق والبحث العلمي الصحيح  
المعروف ماقرابين الرياضية - وكلام ادلى هي النفس واقرب الى حقيقة من سب  
التي تقدم لانت نهاية الكون وتقدمه وانطاقه على بعضه البعض حتى ان العلامة  
البرت ابشتيد بعه يعتقد بلانهاية الكون مع اهمية التمه ان الاعتقاد من لفضة لا

نهاية المحي المشهور في العلوم الرياضية كما صرح بذلك الفلكي العظيم الهر جيمس جيلس  
والذي يترأى بان الاجرام السماوية اي النجوم او الشمس تستند وتستند  
مادتها تتحول الى ضوء وحرارة اي الى طاقة او قوة تفسر وتشرح في الفضاء وتنفذ  
فيه فهي شبه ساعة التي يستهي "تدويرها" اما تحول المادة الى طاقة حقيقة  
انتبت التحارب في المختبرات والمعمل الصغرى والطباء يستخدمونها الان كنظرية  
لتحليل اشراق النجوم وانطلاق الحرارة والضوء من سطوحها في الفضاء فهل يكون  
النهاية ان جميع مادة تتحول الى طاقة تفسر على عمر النجوم وتشرح وتنتشر في  
الفضاء ؟ لا يوجد طريقة او أسلوب لتحويل هذه القوة او الطاقة الى مادة كما  
كانت قديماً ؟ والحواب على ذلك انه بحسب نظرية نسبية انظمة الكتلة والطاقة  
يتحول احدهم الى الآخر اي ان مادة تتحول الى طاقة والطاقة الى مادة حكم  
دكرنا آنفاً وانه قد تمت عصب ومهلب تحول للكتلة الى طاقة فهل يثبت ايضاً تحول  
الطاقة الى مادة ؟ وبارغم من انطواء المادة مركبة او مؤلفة من الكهربائية اي  
من الطاقة كمن النجوم ويجعلون وجود طريقة او أسلوب به تتحول الطاقة الى مادة  
واعرب من هذا كله اهم يجعلون وجود دليل او شبه دليل على وقوع هذا التحول  
في جميع مصادر الكون التي تدورهم على اختلاف انواعها وتعدد غاياتها  
وبذلك لا يذهب القول بان تحول الطاقة الى قوة حارية الآن فضلاً في الكون . اما  
راؤهم ونصرياتهم في هذا الموضوع فتشبه وعندها كثيراً فالعلماء حين وجمعت  
يعتقدون ان المادة تنفذ وتنتشر تتحول الى طاقة - هذا هو مصدرها ومصدرها - وما  
الاشعة الكونية في نظرم سرى حشرتها وموتها وفنائها ولكن العلمانية ميلها ان  
لا يتركها وتلاذمت يعتقدون عكس ذلك فهم يزعمون في الاشعة الكونية ولادة  
المادة وصراع طفولتها

وامم القضايا التي تستدعي انتباه علماء الفلك في جميع اجابهم بطرد النظام  
والانساق والتريب والانتفاخ في الكون وانتفاخ نفوسهم واشتياؤهم والاضطراب  
فانما ليس العنصرية انظمة لتدوير جميع دوائر الكون وبدل لكل خلاص لا يقبل التريب  
وانشك على وجود قوة عاقلة حكيمه هي منتهى تفكر والحكمة وحسن تدبير والتنظيم

# مؤلفات الاستاذ منصور جرداق

١. مبدأ الحساب الحديث	٢. آخر الاول
٣. الحساب الحديث	٤. آخر الاول طبعة ٩ جديدة رابعة
٥. درجعات الحساب الحديث	٦. الدوحة الاولى طبعة ٢
٧. حساب ديكه	٨. حساب ديكه
٩. اصول علم الفلك الحديث	١٠. اصول علم الفلك الحديث
١١. أثر العرب في الرياضات وملك	١٢. رسالة ديكه
١٣. رسالة ديكه	١٤. الكون السحيب وقوامه (مقدمة بالصور)
١٥. واحد وثلاثون عاماً في دائرة الهندسة	١٦. مجموعة مقالات طلبة وفهنية واحدة في الجزء الاول
١٧. الفانوس السحري	١٨. فانوس السحري
١٩. فانوس اصطلاحات العلمية في الرياضيات والفلك ونجوم العظمة	٢٠. High School Arithmetic Part I
٢١. High School Arithmetic Part II	٢٢. Answers to High School Arithmetic
٢٣. High School Algebra	٢٤. Ten years in the Engineering Department
٢٥. رسالة الحساب	٢٦. رسالة الحساب
٢٧. رسالة الحساب	٢٨. رسالة الحساب

الاصطلاحات في الفلك والهندسة



DATE DUE

Jafet Library

82 MAR 1995

LIBRARY

A.U.D. LIBRARY

523.1-J95KA:c.1

جريدة "مصور حنا"

الكرن العجيب وشواهد

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



01-000001

523.1  
J95KA



